



وزارت راه و شهرسازی
مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

شرکت دال فرم

www.dalform.ir

پیشنهادی در صنعت ساختمان

اولین ارائه دهنده سیستم سقف یوبوت در ایران
به همراه آموزش کامل اجرای سقف یوبوت



آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، بالاتر از توانیر، نبش کوچه شفق، پلاک ۲۳۶۱، واحد ۷

فکس: ۸۸۶۷۱۷۵۷

۷۷۷۲۸۴۲۲

تلفن: ۳۰-۸۸۲۰۹۴۲۹

Email: info@dalform.ir

www.dalform.ir

تاریخچه شرکت دالی فرم ایتالیا

پس از سال‌ها تجربه به عنوان مهندس ساختمان، مهندس روبرتو ایل گراندو، محصول ایگلو (IGLU) را جهت اجرای کف مجوف و بالا آوردن کف ساختمان به منظور پیشگیری از نفوذ رطوبت و گاز رادون سطح زمین به داخل ساختمان اختراع و ثبت کرد و سپس شرکت دالی فرم را جهت تولید این محصول تاسیس نمود.

سادگی و سرعت در اجرا و مصرف کم بتن و میلگرد از مشخصه‌های این محصول و سیستم مرتبط است که دستیابی به بهره‌وری بالا را امکان‌پذیر می‌سازد و به همین دلیل کاربرد آن به سرعت در ایتالیا و سپس سایر کشورهای اروپایی گسترش یافته و نحوه اجرای ساختمان‌ها را تغییر داده است. محصول ایگلو محصول بسیار سودمندی است که نه تنها در مقابله با رطوبت و گاز رادون به کار می‌رود بلکه در کف‌سازی ساختمان‌ها و فضاهای صنعتی نیز کاربرد دارد.

یکی از مهمترین کاربردهای این محصول، امکان ایجاد فضای خالی در زیر ساختمان جهت جمع‌آوری و استفاده مجدد از آب باران است. شرکت دالی فرم به همین دلیل جایزه بین‌المللی AQUATECH ۲۰۰۲ را از کشور هلند و جایزه تجارت و محیط زیست ۲۰۰۶ را از ایتالیا دریافت نموده است.

پس از موفقیت گسترده ایگلو، شرکت دالی فرم محصول یوبوت U-BOOT و سیستم مرتبط با آن را جهت اجرای سقف ساختمان‌ها به صورت دال دوطرفه، طراحی و تولید نمود. کاهش میزان مصرف بتن و میلگرد و بهینه‌سازی دال بتنی سقف با پرهیز از استفاده از بتن در نقاطی که نیاز بدان نیست، از مشخصات این سیستم است. سبک‌سازی حاصل از این روش که باعث کاهش بار وارده بر سازه می‌شود و همزمان با آن توزیع متقارن نیروهای جانبی، کاهش تعداد و ابعاد ستون‌ها را امکان‌پذیر می‌سازد. استفاده مهندسان و معماران سرشناس اروپایی از این سیستم، گواه‌گویی بر کارآمدی آن است.

شرکت دالی فرم تاییدیه موسسه معتبر بین‌المللی BBA انگلستان را برای محصول یوبوت U-BOOT و استاندارد آتش‌سوزی را برای این سیستم از ایتالیا به دست آورده است. همچنین چندین تاییدیه مشخصات فنی جهت محصول یاد شده از سوی دانشگاه‌ها و موسسات تحقیقاتی معتبر ایتالیایی و آلمانی صادر گردیده است.

تکنولوژی‌های نو، کاهش کمی و بهینه‌سازی مصرف مصالح ساختمانی، ذخیره انرژی و استفاده بهینه از منابع طبیعی همچون آب باران، مهمترین اهداف فعالیت شرکت دالی فرم است.

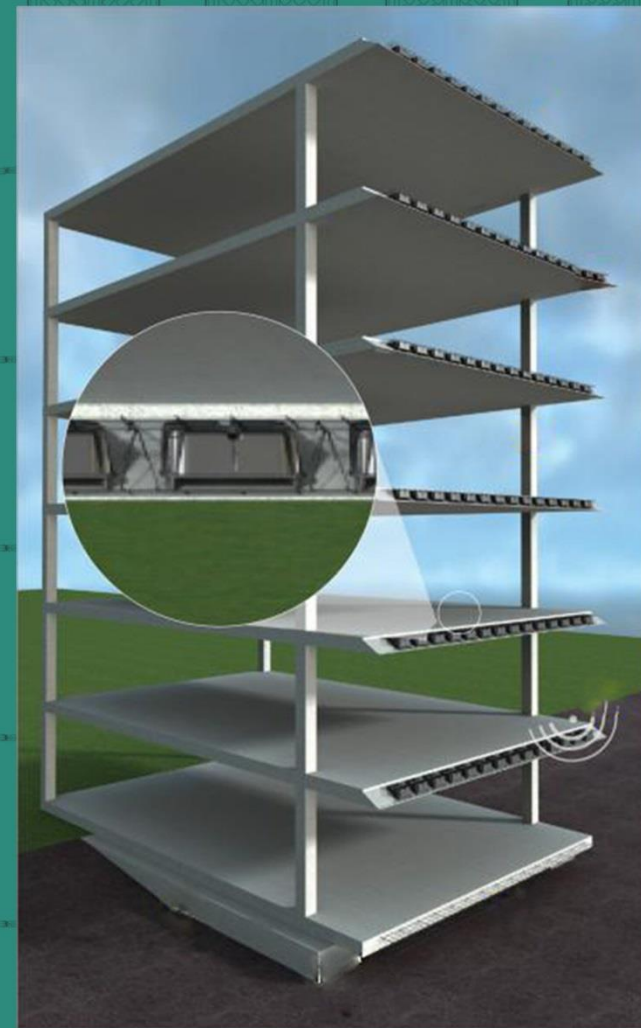
تاریخچه شرکت دال فرم ایران

شرکت دال فرم با نام پل بناب اولین و تنها نماینده انحصاری شرکت دالی فرم ایتالیا در ایران فعالیت خود را در سال ۱۳۸۷ (۲۰۰۸) آغاز نمود و از همان سال‌های اولیه با گرفتن تاییدیه از سازمان تحقیقات و مسکن فعالیت خود را در صنعت ساختمان با مسکن مهر رقم شروع کرد و موجب توسعه فنی سیستم سقف یوبوت در ایران گردید.

همکاری با شرکت دالی فرم ایتالیا به دلیل شرایط تحریم و نوسان نرخ ارز ادامه پیدا نمود ولی دانش فنی انتقال یافته به همراه توسعه داخلی و بومی‌سازی یوبوت موجب شد که مسیر استفاده از این تکنولوژی در ایران همچنان ادامه داشته باشد.

در حال حاضر شرکت مهندسی دال فرم به عنوان اولین شرکت ارائه‌دهنده یوبوت در ایران و نیز تنها شرکت دارای دانش فنی کامل و متعهد در نظارت با رزومه هزاران متر مربع اجرایی دال مجوف سبک خدمات خود را به مهندسان، شرکت‌های مشاور و کارفرمایان محترم و دانشجویان و دانش‌پژوهان عزیز این مرز و بوم ارائه می‌نماید.

سید علیرضا میرخانی / مهندس محمد جواد مظفری



مزایای فنی

- ساختمان مقاوم‌تر و همگن با وجود دیوار برشی و دال دوطرفه سقف.
- عکس‌العمل بهتر سازه در مقابل زلزله.
- مقاومت در برابر آتش‌سوزی تا ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد به مدت ۱۸۰ دقیقه در هر طبقه.
- عایق صوت.
- نداشتن لرزش در سقف به دلیل ممان اینرسی بالا.

مزایای اقتصادی

- تأمین پارکینگ بیشتر با احتساب دهانه‌های بزرگ و بهینه.
- ارتفاع سقف کمتر.
- حذف تیر و آویز و در نتیجه کاهش هزینه تأسیساتی و نازک‌کاری.
- امکان طراحی معماری جذاب با کنسول‌های بلند، نامتقارن و قابلیت نبودن ستون‌ها در یک آکس، همچنین بازشوها با شکل‌ها و طرح‌های مختلف در دیافراگم سقف.

مزایای ویژه معماری

- امکان طراحی معماری با ستون‌های کمتر و معماری جذاب‌تر.
- امکان هرگونه مانور طراح در زمینه ستون‌گذاری، بازشوها، شکست، کنسول، نما و تأمین پارکینگ.

مزایای اجرایی

- امنیت بالای اجرایی از نظر بستن کل دال سقف.
- سهولت بالای اجرای سقف و احتمال اشتباه کمتر در تقویت‌ها.
- سرعت اجرای بالا.

مزایای کلان‌کشوری دال مجوف

- خارج نشدن ارزش نفت جهت خرید مواد اولیه‌ای مثل فوم و یا کابل‌های سقف پیش‌تنیده و ...
- بومی بودن ۱۰۰ درصد تکنولوژی یوبوت بدون هیچ‌گونه وابستگی به خارج از کشور.
- امکان صادرات خدمات مهندسی به کشورهای همسایه.

مزایای زیست‌محیطی

- استفاده از مواد بازیافتی یا پروریلین جهت ساخت احجام یوبوت.

انواع یوبوت و مشخصات فنی

شکل	ابعاد b(cm)	ضخامت h(cm)	پایه p(cm)	المان فاصله دهنده روی یوبوت d(cm)	فاصله بین دو یوبوت l(cm)	فاصله مرکز به مرکز یوبوت (cm)	شماره	صرفه جویی در بتن		مصرف بتن $\frac{m^3}{m^2}$
								$\frac{m^3}{pc}$	$\frac{m^3}{m^2}$	
H16 single	52x52	16	0.8	0.8	12	64	2.44	0.079	0.033	0.081
					14	66	2.30	0.084	0.076	
					16	68	2.16	0.089	0.071	
					18	70	2.04	0.093	0.067	
H20 single	52x52	20	0.8	0.8	20	72	1.93	0.096	0.064	
					12	64	2.44	0.102	0.098	
					14	66	2.30	0.108	0.092	
					16	68	2.16	0.114	0.087	
H24 single	52x52	24	0.8	0.8	18	70	2.04	0.118	0.082	
					20	72	1.93	0.123	0.077	
					12	64	2.44	0.125	0.115	
					14	66	2.30	0.132	0.108	
H32 Single	52x52	32	0.8	0.8	16	68	2.16	0.138	0.102	
					18	70	2.04	0.144	0.095	
					20	72	1.93	0.149	0.091	
					12	64	2.44	0.159	0.161	
H36 single	52x52	36	0.8	0.8	14	66	2.30	0.168	0.152	
					16	68	2.16	0.177	0.143	
					18	70	2.04	0.185	0.135	
					20	72	1.93	0.193	0.127	
H40 single	52x52	40	0.8	0.8	12	64	2.44	0.182	0.178	
					14	66	2.30	0.192	0.168	
					16	68	2.16	0.202	0.158	
					18	70	2.04	0.211	0.149	
H44 single	52x52	44	0.8	0.8	20	72	1.93	0.219	0.141	
					12	64	2.44	0.205	0.195	
					14	66	2.30	0.216	0.184	
					16	68	2.16	0.227	0.173	
H48 single	52x52	48	0.8	0.8	18	70	2.04	0.237	0.163	
					20	72	1.93	0.246	0.154	
					12	64	2.44	0.228	0.212	
					14	66	2.30	0.240	0.200	
H48 single	52x52	48	0.8	0.8	16	68	2.16	0.252	0.188	
					18	70	2.04	0.263	0.177	
					20	72	1.93	0.272	0.168	
					12	64	2.44	0.251	0.229	
H48 single	52x52	48	0.8	0.8	14	66	2.30	0.264	0.216	
					16	68	2.16	0.277	0.203	
					18	70	2.04	0.288	0.192	
					20	72	1.93	0.299	0.181	



Certificate

گواهی تأیید تجارت پایدار،
اقتصادی و ایمن

تأییدیه BBA انگلستان

گواهی تأیید تجارت مصالح گوناگون
خروجی از قالب های تزریقی صنعت
ساختمان

گواهی تأیید تجارت مصالح از مواد
گوناگون تزریقی در قالب برای
ساختن سازی

گواهی تأیید آزمایشگاهی مصالح و
ایمنی آنها

نمایندگی شرکت دالی فرم

تأییدیه و گواهینامه های داخلی

تأییدیه و گواهینامه های داخلی و خارجی شرکت دال فرم اولین سیستم یوبوت در ایران

حضور سقف یوبوت در میحش پنجم
آیین نامه مقررات ملی

تأییدیه از شهرداری تهران

تأییدیه از سازمان مقررات ملی ساختمان و مسکن
وزارت مسکن و شهرسازی

تأییدیه از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
وزارت مسکن و شهرسازی

dal form
www.dalform.ir
Building Innovation

مرحله اول: قالب بندی سقف



(۱) برای سقف های تا ارتفاع ۳۲۰ سانتی متر از جک های معمولی با فاصله حداکثر ۱۰۰-۹۰ سانتی متر استفاده می گردد.
(۲) برای سقف های با ارتفاع بیشتر از ۳۲۰ سانتی متر از جک های مثلی از قبیل اسکافلدها یا چکشی ... استفاده می گردد.
(۳) جنس قالب سقف بهتر است از پلی وود باشد.
(۴) تراز اولیه سقف قبل از چیدمان میلگرد انجام شود.
(۵) توجه ویژه به عمود بودن جک ها.

مرحله دوم: بستن شبکه آرماتور پایینی



(۱) باید از AIII یا AII بودن میلگردها اطمینان حاصل شود.
(۲) ابتدا طبق نقشه میلگردهایی که باید در وسط دو یوبوت قرار گیرد، اجرا شود. سپس میلگردها طبق نقشه تکمیل گردد.
(۳) بعد از تکمیل شبکه، از اسپیسر مناسبی طبق نقشه و به مقدار کافی استفاده شود.
(۴) کلاف برشگیر سر ستون، کلاف های دور باز شو و کلاف احتمالی دور دال به صورت کامل اجرا گردد.

مرحله سوم: جایگذاری یوبوت



(۱) یوبوت چینی با حفظ فاصله طبق نقشه به صورت نظام یافته از یک سمت شروع و در سمت دیگر سازه اتمام یابد.
(۲) حفظ مناطق توپر طبق نقشه.
(۳) توجه به قرار گرفتن میلگرد پایینی در وسط دو یوبوت.
(۴) فاصله یوبوت ها به وسیله اسپیسر جوینت در دو جهت نظام می گیرند.

مرحله چهارم: اجرای شبکه بالا



(۱) در شبکه بالایی، میلگرد وسط دو یوبوت از اهمیت ویژه ای برخوردار است.
(۲) قرار دادن المان برشگیر بعد از بستن شبکه و تقویت ها (سنجاقک-خاموت-رکابی) بین یوبوت ها و مهار مناسب.
(۳) کنترل نهایی تراز بودن سقف و اجرای خیز منفی با نظر ناظر پروژه.

مرحله پنجم: بتن ریزی



(۱) سیستم دال های مشبک باید در دو مرحله ی پیوسته بتن ریزی و در هر مرحله جداگانه و بیره گردد.
(۲) بتن لایه اول نباید به گیرش اولیه برسد و باید به تشخیص مهندس ناظر زمان بتن ریزی دو لایه تنظیم شود.
(۳) هنگام بتن ریزی سقف دال به صورت پیوسته عمل گردد و از بتن ریزی نقطه ای اجتناب شود.
(۴) نکات بتن ریزی طبق آئین نامه باید لحاظ گردد.

مرحله ششم: عمل آوری و باز کردن اولیه قالب



(۱) بعد از بتن ریزی تا ۳ روز طبق نظر مهندس ناظر باید از بتن نگهداری ویژه صورت گیرد و این روند تا یک هفته ادامه می یابد.
(۲) زمان باز کردن قالب و جگونگی باز کردن قالب باید طبق نظر مهندس ناظر صورت گیرد و در هر صورت باید پایه های اطمینان زیر سقف با فاصله حداکثر ۳متر در هر جهت حفظ شود.
(۳) آئین نامه ی اجرائی پایه های اطمینان در هر سقف باید لحاظ گردد.



پروژه هروی
مساحت: ۴۰۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳
بلندترین دهانه: ۱۰ متر
محل اجرا: تهران

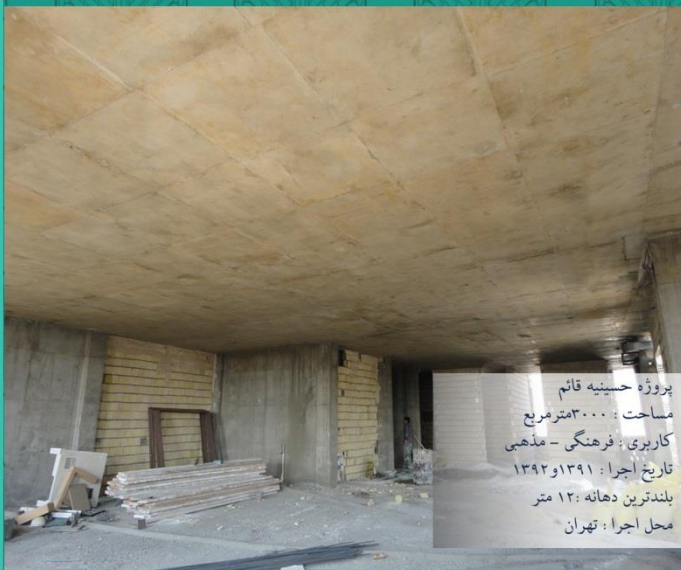


پروژه شهران
مساحت: ۴۸۰۰ مترمربع
کاربری: تجاری
تاریخ اجرا: ۱۳۹۲
بلندترین دهانه: ۱۲ متر
محل اجرا: تهران



فاطمیه بزرگ تهران

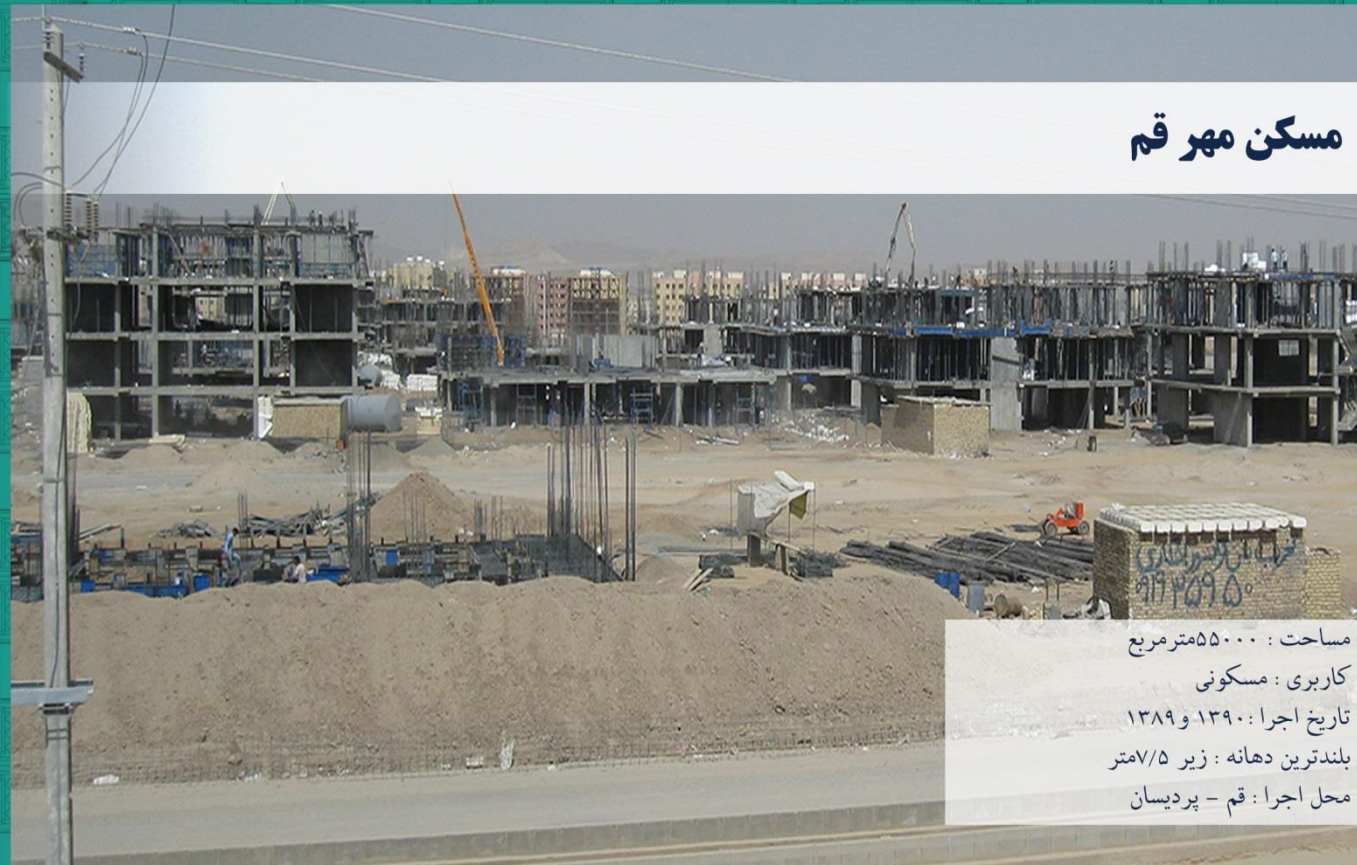
مساحت: ۸۰۰۰ مترمربع
کاربری: فرهنگی - مذهبی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۰ و ۱۳۸۹
بلندترین دهانه: ۱۳ متر - معماری غیر متعارف
محل اجرا: تهران - خیابان فاطمی



پروژه حسینیہ قائم
مساحت: ۳۰۰۰ مترمربع
کاربری: فرهنگی - مذهبی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲
بلندترین دهانه: ۱۲ متر
محل اجرا: تهران



پروژه اوین عبدالباقی
مساحت: ۴۰۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳
بلندترین دهانه: ۱۰ متر
محل اجرا: تهران



مسکن مهر قم

مساحت: ۵۵۰۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۰ و ۱۳۸۹
بلندترین دهانه: زیر ۷/۵ متر
محل اجرا: قم - پردیسان



پروژه زعفرانیه
مساحت: ۱۵۰۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۰ و ۱۳۸۹
بلندترین دهانه: ۱۲ متر
محل اجرا: تهران - زعفرانیه



پروژه دانشگاه دانش های بنیادین
مساحت: ۳۰۰۰ مترمربع
کاربری: فرهنگی - آموزشی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴
بلندترین دهانه: ۹ متر
محل اجرا: تهران



پروژه کیانمهر
مساحت: ۳۰۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۲
بلندترین دهانه: ۱۲ متر
محل اجرا: کرج



پروژه مهر ویلا
مساحت: ۳۰۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۲
بلندترین دهانه: ۱۲ متر
محل اجرا: کرج



پروژه شهران
مساحت: ۳۰۰۰ مترمربع
کاربری: اداری - تجاری
تاریخ اجرا: ۱۳۹۰
بلندترین دهانه: ۱۲/۵ متر
محل اجرا: تهران - شهران



پروژه بوکان
مساحت: ۴۰۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۲
بلندترین دهانه: ۱۲ متر
محل اجرا: تهران - نیاوران



پروژه شیراز
مساحت: ۵۰۰۰ مترمربع
کاربری: اداری - تجاری
تاریخ اجرا: ۱۳۹۲
بلندترین دهانه: ۱۳ متر
محل اجرا: چهار راه زند



پروژه پل امیر بهادر
مساحت: ۲۵۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳
بلندترین دهانه: ۱۰ متر
محل اجرا: تهران



پروژه آقای عبدالحسینی
مساحت: ۱۸۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۳
بلندترین دهانه: ۱۱ متر
محل اجرا: تهران - منیریه



پروژه آقای توفیقی
مساحت: ۲۳۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳
بلندترین دهانه: ۱۰/۵ متر
محل اجرا: تهران - بوستف آباد



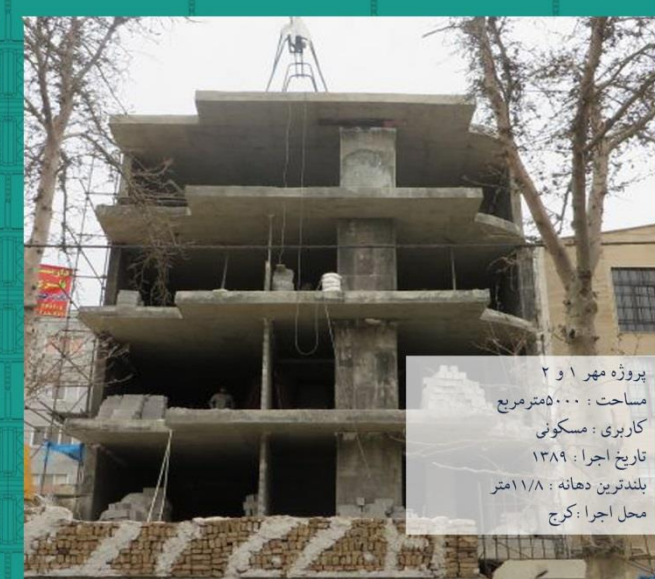
پروژه نطنز
مساحت: ۳۵۰۰ مترمربع
کاربری: فرهنگی - ورزشی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۳
بلندترین دهانه: ۱۸ متر
محل اجرا: اصفهان



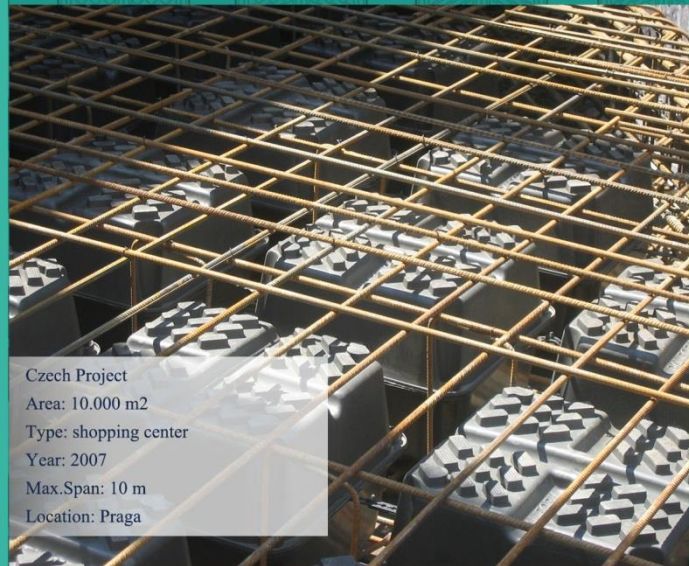
پروژه جلفا
مساحت: ۱۷۰۰ مترمربع
کاربری: اداری - تجاری
تاریخ اجرا: ۱۳۹۳
بلندترین دهانه: ۱۳ متر
محل اجرا: تبریز



پروژه آقای توکلی
مساحت: ۱۷۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۹۲
بلندترین دهانه: ۱۱ متر
محل اجرا: عظیمیه



پروژه مهر ۱ و ۲
مساحت: ۵۰۰۰ مترمربع
کاربری: مسکونی
تاریخ اجرا: ۱۳۸۹
بلندترین دهانه: ۱/۸ متر
محل اجرا: کرج

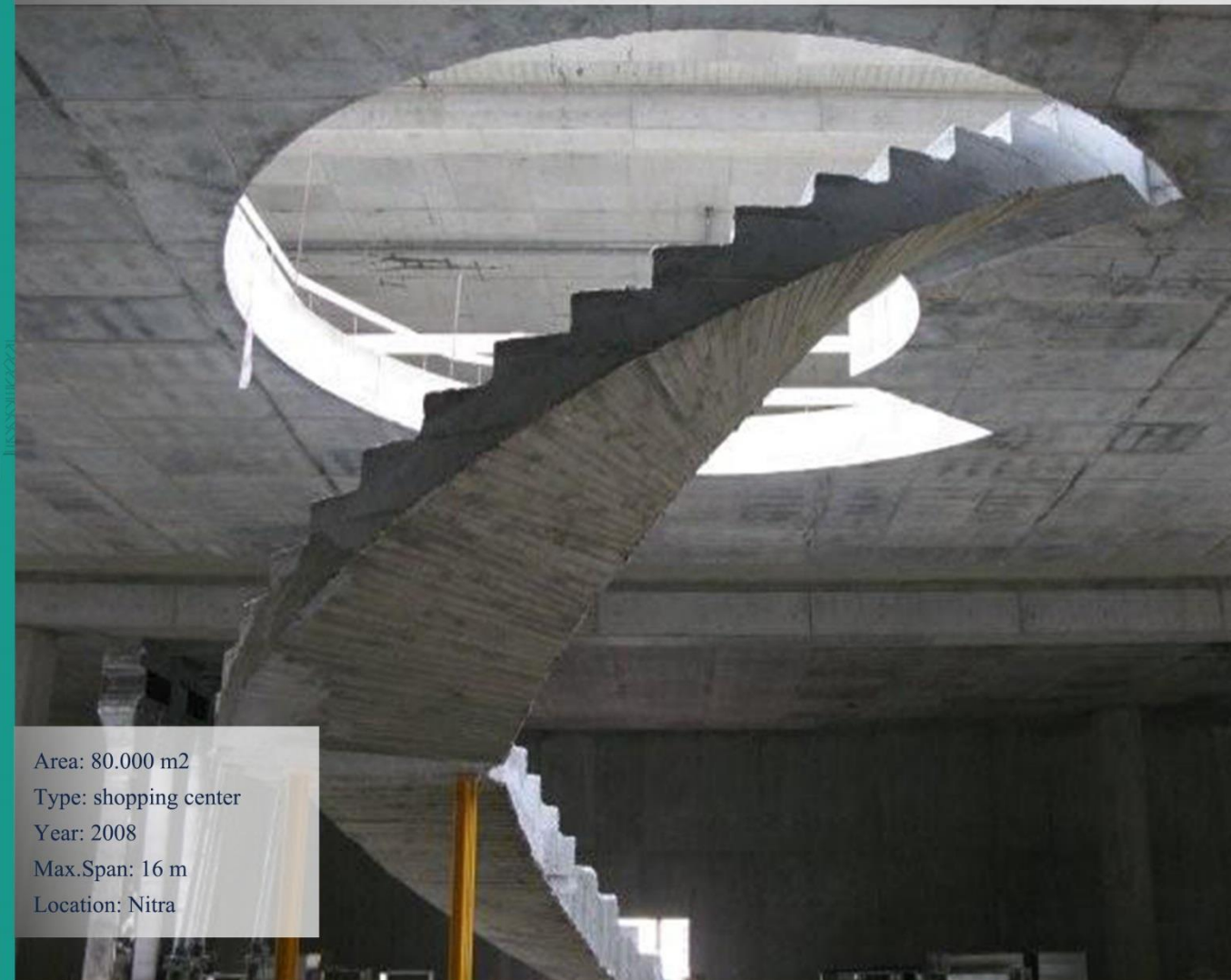


Czech Project
 Area: 10.000 m²
 Type: shopping center
 Year: 2007
 Max.Span: 10 m
 Location: Praga

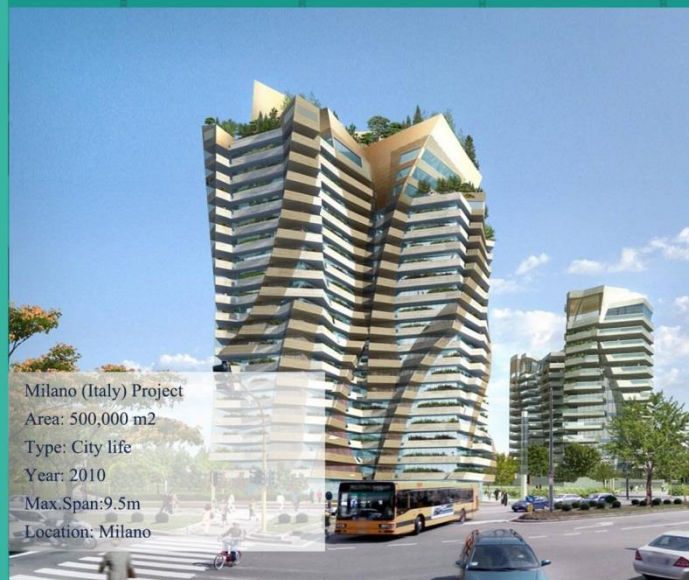


Italy Project
 Area: 400 m²
 Type: Food Court
 Year: 2005
 Max.Span: 7 m
 Location: castiglione fallatto

Slovakia Project



Area: 80.000 m²
 Type: shopping center
 Year: 2008
 Max.Span: 16 m
 Location: Nitra



Milano (Italy) Project
 Area: 500.000 m²
 Type: City life
 Year: 2010
 Max.Span: 9.5m
 Location: Milano



Pordenone (Italy) Project
 Area: 3000 m²
 Type: Student's house
 Year: 2009
 Max.Span: 6x5 m
 Location: Pordenone



Issy les Moulineaux (France) Project
 Area: 6000 m²
 Type: Ecole de formation du barreaux
 Year: 2010
 Max.Span: 13x6 m
 Location: Issy les Moulineaux



Venezia (Italy) Project
 Area: 8000 m²
 Type: Hotel frontemar
 Year: 2011-2012
 Max.Span: 8x8 m
 Location: Venezia



قابلیت های دیگر یوبوت

۱- قابلیت اجرای تأسیسات در ضخامت دال



Como (Italy) Project
Area: 5000 m2
Type: Residential building
Year: 2012
Max. Span: 8.20x6.20m
Location: Como (Italy)

Rennes Francia Project
Area: 1000 m2
Type: Academic library
Year: 2011-2012
Max. Span: 9x5 m
Location: Rennes Francia

۲- قابلیت اجرا به روش نیمه پیش ساخته



Vietnam Project
Area: 3000 m2
Type: Residential building
Year: 2012
Max. Span: 6x6 m
Location: Vietnam

Pordenone (Italy) Project
Area: 3000 m2
Type: Student's house
Year: 2012
Max. Span: 6x5 m
Location: Pordenone (Italy)

۳- قابلیت استفاده از اجسام یوبوت در فونداسیون



Accra (Ghana) Project
Area: 16000 m2
Type: One Airport Square
Year: 2013-2015
Max. Span: 8x5 m
Location: Accra (Ghana)

Korolev Russia Project
Area: 5000 m2
Type: Multistorey cinema
Year: 2013
Max. Span: 7x11 m
Location: Korolev Russia


 قوه قضائیه
 سازمان ثبت اسناد و املاک کشور

گواهی نامه ثبت طرح صنعتی
 ۰۰۷۲۳۳ الف/۸۹

مشخصات مالک: سید علیرضا میرخانی به شماره ملی ۰۰۳۳۹۵۴۶۸۲ به نشانی خیابان ولیعصر - بالاتر از توانیر - پلاک ۲۳۶۱ - طبقه چهارم - واحد ۱۶ - شرکت دال فرم کد پستی ۱۵۱۷۷۳۳۸۴۱ تابعیت جمهوری اسلامی ایران	
مشخصات طرح: سید علیرضا میرخانی به شماره ملی ۰۰۳۳۹۵۴۶۸۲ به نشانی خیابان ولیعصر - بالاتر از توانیر - پلاک ۲۳۶۱ - طبقه چهارم - واحد ۱۶ - شرکت دال فرم کد پستی ۱۵۱۷۷۳۳۸۴۱ تابعیت جمهوری اسلامی ایران	
مشخصات طرح صنعتی: پنل پهنالون شکل مکعب مربع که داخل آن خالی می باشد. در تقاطع اضلاع مربع چهار پایه مخروطی شکل یک اندازه طراحی شده است و بر روی سطح آن مکعب مستطیل های غیر موازی ایجاد شده است. نوع کالا و طبقه: پنل ساختمانی، طبقه: ۲۵	
حق تقدم: شماره و تاریخ اظهارنامه اصلی:	
محل ثبت: شماره و تاریخ ثبت طرح: ۱۳۹۱/۰۷/۱۷ - ۱۳۹۱۵۰۱۴۰۰۰۲۰۲۰۶۲	شماره و تاریخ ثبت اظهارنامه: ۱۳۹۱/۰۷/۱۷ - ۱۳۹۱۵۰۱۴۰۰۰۲۰۲۰۶۲
مدت اعتبار: سال از تاریخ: ۱۳۹۱/۰۷/۱۷ تا ۱۳۹۶/۰۷/۱۷	اداره ثبت: رئیس اداره ثبت طرح های صنعتی: ایرج احمد بزرگی
امضاء: 	تایخ: ۱۳۹۱/۰۷/۱۷

Address: No.7/2361, Valiasr St, Tehran, Iran.

Tel: +98(217) 7728422 +98(218) 8209429 /30 Fax: +98(218) 8671757

Email: info@dalform.co

www.dalform.co

www.dalform.co
www.dalform.ir